


**Archeologisch bureau- en
booronderzoek
Lutteresweg 7 te Lutten,
gemeente Hardenberg (OV)**

opdrachtgever
datum
projectleider
projectnummer
status
ISSN-nummer
MUG-publicatie

de heer E. Back
4 november 2010
de heer G.J. de Roller
93091910
definitief
1875-5313
2010-111

MUG-projectnummer	93091910
Opdrachtgever	de heer E. Back
MUG-publicatie	2010-111
Bevoegd gezag	gemeente Hardenberg
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoek meldingsnummer bureauonderzoek	43181
Onderzoek meldingsnummer booronderzoek	43194
Tekst	mevrouw M. Rem en de heer drs. ing. G.J. de Roller
Afbeeldingen	de heer A. Huygen
Redactie	mevrouw M. Akharaz-Douma
Status	definitief
Autorisatie	de heer drs. B. Bij 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	4 november 2010
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Ligging onderzoeksgebied	2
1.3 Doel van het onderzoek	3
1.3.1 Bureauonderzoek	3
1.3.2 Inventariserend veldonderzoek	3
1.4 Werkwijze	3
1.4.1 Bureauonderzoek	3
1.4.2 Inventariserend veldonderzoek	3
2 Resultaten	5
2.1 Bureauonderzoek	5
2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden	5
2.1.2 Bekende archeologische waarden	7
2.1.3 Historische situatie	10
2.1.4 Toekomstige ingreep	13
2.1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
2.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek	14
3 Conclusie en aanbeveling	16
3.1 Conclusie	16
3.2 Aanbeveling	16
Literatuurlijst	17

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorstaten De Lutten
Bijlage 2	Overzicht van de onderzoekslocatie, boorpuntenkaart

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de plannen voor de bouw van een nieuwe woning, een biogasinstallatie met lagune en nieuwe stallen op de onderzoekslocatie aan Lutteresweg 7 te Lutten, gemeente Hardenberg. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek conform de wet op de archeologische monumentenzorg noodzakelijk. De heer E. Back heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren. Het IVO bestaat uit een bureau- en een booronderzoek.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied momenteel in gebruik is als erf en grasland. De onderzoekslocatie ligt binnen het noordelijk zandgebied, op de overgang van het keileemplateau naar het oerstroombal van de Vecht. De locatie zelf ligt deels op de zuidelijke flank van een gestuwde keileemrug op gordeldekzanden. Het noordwestelijk deel van het terrein bestaat uit zeer ondiep keileem; het zuidelijke deel van het terrein bestaat uit een veldpodzolgrond.

De gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart en de gemeentelijke archeologische beleidskaart gaan uit van een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor de terreinen. In de omgeving zijn enkele onderzoeken uitgevoerd, waarbij de bodemopbouw deels verstoord was. Ook zijn in de omgeving enkele bijlen uit de periode paleolithicum-ijzertijd gevonden. De perceelsindeling is sinds 1832 niet ingrijpend gewijzigd, wel is de bebouwing sindsdien veranderd. Ook kan de bewerking van de landbouwgrond voor verstoring hebben gezorgd. Een booronderzoek zal moeten uitwijzen of de oorspronkelijke bodemopbouw intact is of dat deze zodanig verstoord is dat er geen kans meer is op het aantreffen van archeologische vondstlagen.

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het gehele onderzoeksgebied niet meer intact is. De bodem is, mogelijk tijdens de ruilverkaveling, gediëpploegd. Hierbij is de van oorsprong intacte bodemopbouw met een B-horizont verstoord. Op een aantal plaatsen zijn aanwijzingen dat op de dekzandondergrond veen heeft gelegen. In boring 8 is een diepe verstoring aanwezig, die volgens de opdrachtgever is veroorzaakt doordat hier in het verleden zand is gewonnen. In de richting van de Lutteresweg verdwijnt het dekzand in de ondergrond en is keileem aanwezig.

Omdat de bodemopbouw niet meer intact is, is de kans op het aantreffen van intacte archeologische resten minimaal. Er wordt daarom aanbevolen het onderzoeksgebied vrij te geven.

Mocht men tijdens de uitvoering van het grondwerk onverhoopt alsnog op archeologische resten stuiten, dan dient de bevoegde overheid, gemeente Hardenberg¹, hiervan meteen op de hoogte te worden gebracht.

¹ Gemeente Hardenberg, ter attentie van de heer A. Stellingwerf, Postbus 500, 7770 BA Hardenberg, tel.: (0523) 28 95 31

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de plannen voor de bouw van een nieuwe woning, een biogasinstallatie met lagune en nieuwe stallen op de onderzoekslocatie aan Lutteresweg 7 te Lutten, gemeente Hardenberg. Omdat deze plannen met bodemverstorende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek conform de Wet op de archeologische monumentenzorg noodzakelijk. De heer E. Back heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren.

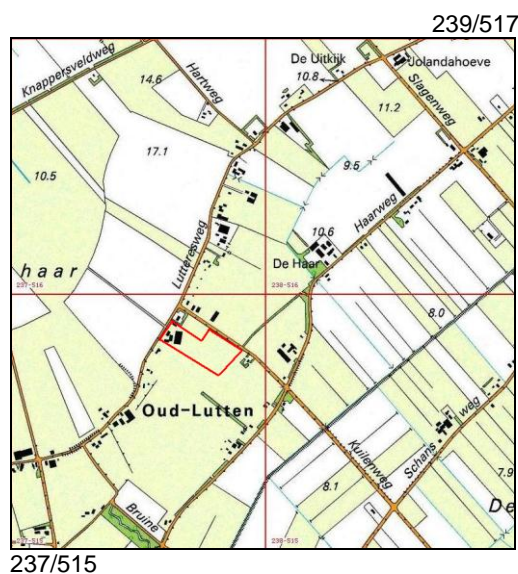
Voorafgaand aan het veldwerk heeft mevrouw M. Rem op 28 september 2010 een bureaustudie verricht. Het archeologisch booronderzoek heeft plaatsgevonden op 5 oktober 2010 en is uitgevoerd door de heer G.J. de Roller, conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Objectgegevens	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Hardenberg
Plaats	Lutten
Toponiem	Lutteresweg 7
Kaartblad	22 B
Coördinaten	237629/515902 NW 237897/515785 NO 237815/515681 ZO 237575/515825 ZW
Grondsoort	zand
Geomorfologie	dekzand welvingen en keileem rug
Grondwatertrap	V

1.2 Ligging onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan de oostzijde van Lutteresweg 7 te Lutten, gemeente Hardenberg, en is in gebruik als erf en grasland (zie afbeelding 1). De totale oppervlakte is circa 3 ha.



Afbeelding 1. Topografische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is weergegeven (bron: Topografische Dienst Nederland)

1.3 Doel van het onderzoek

1.3.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in bekende en te verwachten archeologische waarden van het plangebied. Aan de hand van deze informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Voor het bureauonderzoek dienen de volgende vragen te worden beantwoord.

Vraag 1: Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?

Vraag 2: Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?

Vraag 3: Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?

Vraag 4: Welk vervolgonderzoek is er nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

1.3.2 Inventariserend veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft als doel het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen. Daarnaast dienen de volgende vragen te worden beantwoord.

Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

Vraag 2: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig? Voor zover mogelijk dienen de aard, datering en horizontale en verticale spreiding ervan vastgesteld te worden.

Vraag 3: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Aan de hand van de gegevens van beide onderzoeken kan worden nagegaan of er in het onderzoeksgebied archeologische waarden te verwachten zijn en of de voorgenomen ingrepen een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd hoe hiermee omgegaan dient te worden.

1.4 Werkwijze

1.4.1 Bureauonderzoek

In het bureauonderzoek wordt het huidige grondgebruik beschreven, de historische situatie en mogelijke verstoringen alsmede de bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Hiertoe worden onder andere topografische kaarten gebruikt, de plannen en gegevens van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien aanwezig, gegevens van milieukundig onderzoek.

Een beschrijving van de historische situatie is gebaseerd op historisch topografisch kaartmateriaal, zoals kadastrale kaarten en de website van Wat was waar (<http://ngz.watwaswaar.nl>). Voor de bekende bodemkundige en geologische waarden wordt gebruikgemaakt van bodemkaarten en geomorfologische kaarten. De archeologische waarden zijn gebaseerd op de gegevens in Archis (digitale database van de Nederlandse archeologie van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE)), waar de archeologische monumentenkaart deel van uitmaakt. Ook zijn de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart en de beleidskaart gebruikt (<http://www.hardenberg.nl>). Daarnaast is, voor zover dit mogelijk was, teruggegrepen op gegevens van al eerder uitgevoerd onderzoek in de directe omgeving. Met behulp van deze gegevens is een gespecificeerde verwachting voor het onderzoeksgebied opgesteld.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen, wordt een inventariserend booronderzoek uitgevoerd dat bestaat uit een boorgrid van zes boringen per hectare. Op de plaats van de nieuw te bouwen woning staat nog een stal met betonvloeren en mestkelders. Hier is buiten de stal één boring gezet.

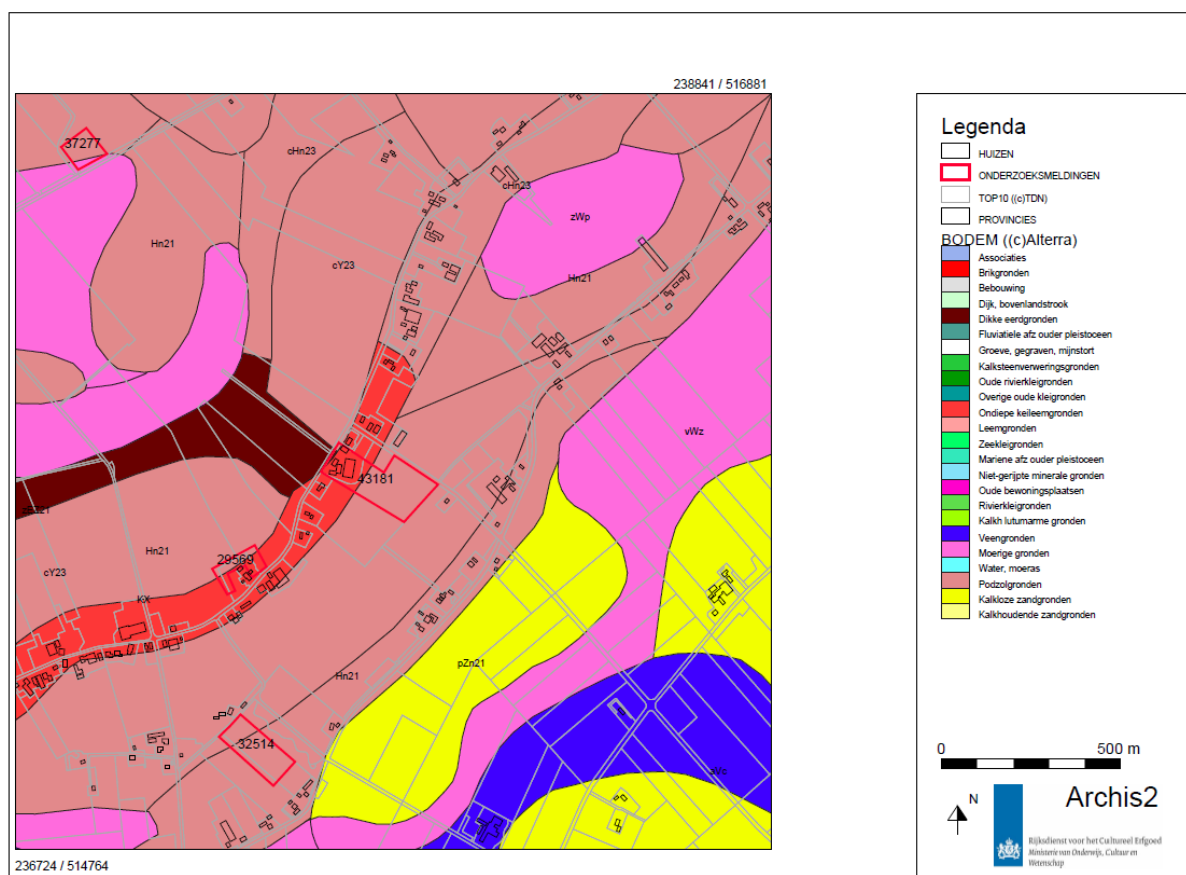
Om een juiste indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen, zijn de overige boringen verspreid over het terrein gezet. De boringen zijn in raaien gezet. In de naast elkaar liggende raaien verspringen de boorpunten, zodat er een ideale verdeling van de boorpunten over het terrein ontstaat. Voor het boren is gebruikgemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn uitgelegd, waarbij de verschillende bodemlagen nauwkeurig zijn beschreven en opgemeten. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, die is gebaseerd op NEN 5104. Tijdens het verkennend booronderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals aardewerkscherven, vuursteen, bot, houtskool, fosfaat, verbrand leem en natuursteen.

2 Resultaten

2.1 Bureauonderzoek

2.1.1 Huidige situatie en aardwetenschappelijke waarden

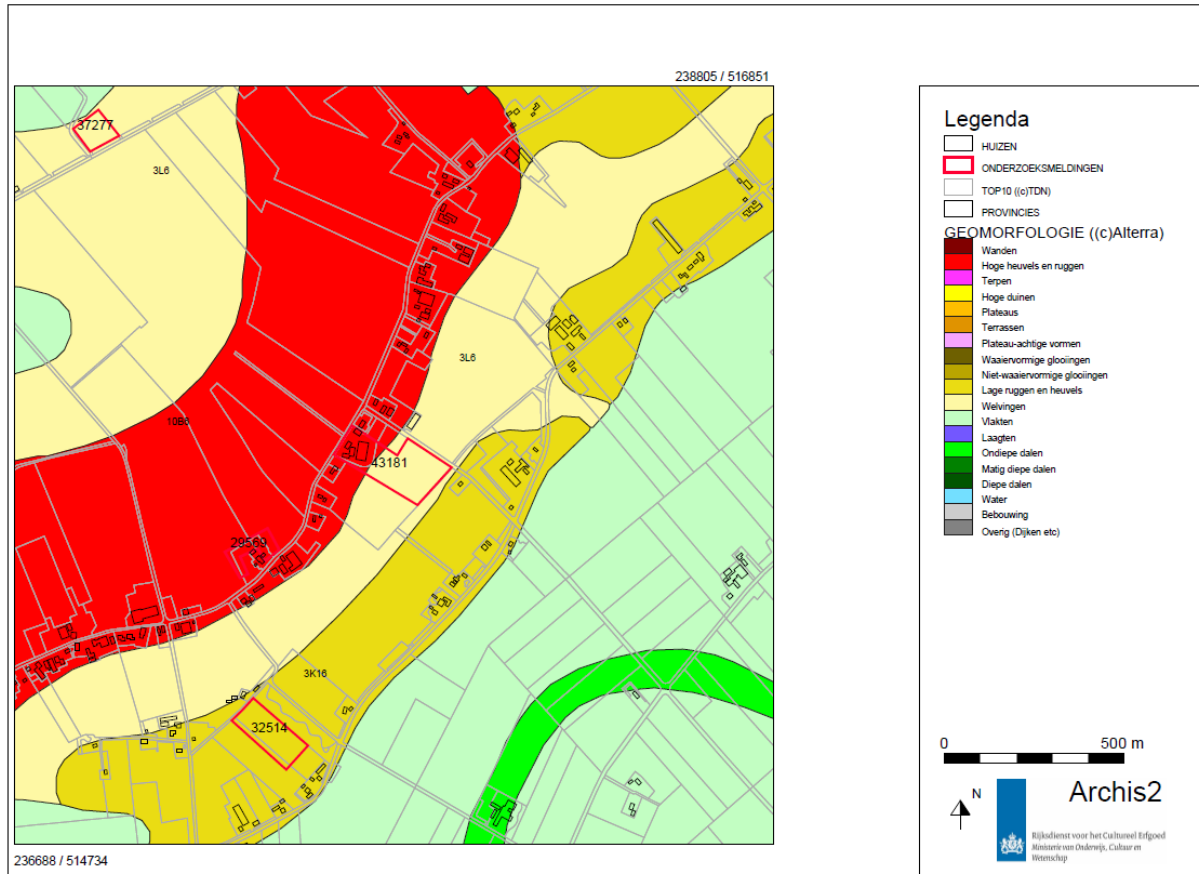
Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als erf en grasland. De onderzoekslocatie ligt binnen het noordelijk zandgebied op de overgang van het keileemplateau naar het oerstroombdal van de Vecht. De locatie zelf ligt deels op de zuidelijke flank van een gestuwde keileemrug op gordeldekzanden. Volgens de bodemkaart bestaat het noordwestelijk deel van het terrein uit zeer ondiepe keileem of potklei (zie afbeelding 2, rood gebied, KX). Keileem bestaat vaak uit een mengsel van klei, zand en grind, dat zeer sterk is samengedrukt door het landijs. De keileem is opgestuwd en ligt zeer ondiep. Ten zuidoosten hiervan ligt een veldpodzolgrond bestaande uit leemarm en zwak lemig, fijn zand (roze gebied, Hn21). Een veldpodzol is ontstaan in lager gelegen ontginningsgronden en vertoont kenmerken van de invloed van grondwater. Aan de westzijde van de Lutterweg ligt een hoge zwarte enkeerdgrond bestaande uit leemarm en zwak lemig, fijn zand (bruin gebied, zEZ21). Zwarte enkeerdgronden zijn oude bouwlanden waarbij de oorspronkelijke zandgrond jarenlang is opgehoogd met potstalmest waarin heideplaggen zijn verwerkt. De ophooglaag is bij enkeerdgronden dikker dan 50 cm. (Koeslag 1970, Berendsen 2005).



Afbeelding 2. Bodemkaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader (nummer 43181) is weergegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

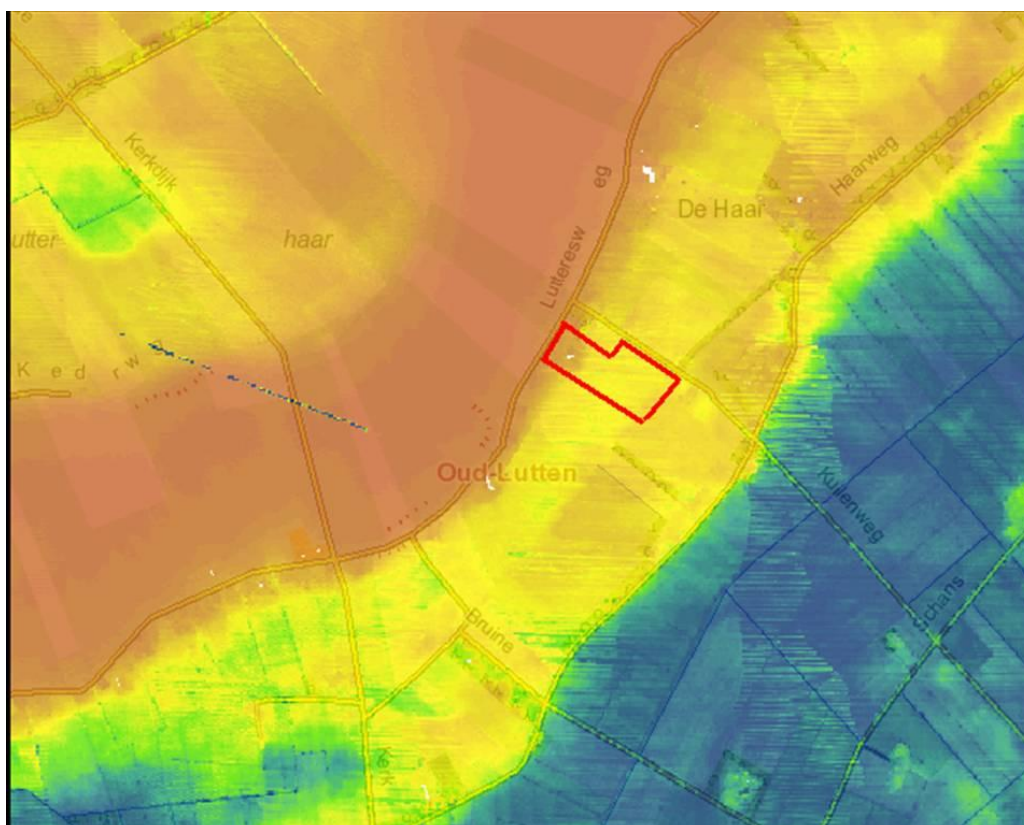
Geomorfologisch gezien, valt het onderzoeksgebied ook binnen twee zones. Het noordwestelijke deel van het terrein bestaat uit een hoge stuwwal bestaande uit een gestuwde grondmorene (rood gebied op afbeelding 3, code 10B6).

Het zuidoostelijke deel bestaat uit gordeldekzandwelingen. Hierop kan oud bouwlanddek (zie afbeelding 3, lichtgeel gebied, code 3L6) aanwezig zijn. Ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt een gordeldekzandrug (3K16, donkergeel gebied op afbeelding 3).



Afbeelding 3. Geomorfologische kaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader (nummer 43181) is weergegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

Op de hoogtekart (zie afbeelding 4) is te zien dat het gebied ligt op de overgang van een hoger gelegen gebied ten noordwesten van de locatie en een lager gelegen gebied ten zuidoosten hiervan. de onderzoekslocatie ligt op een hoogte van 9,5 tot 11,5 m+NAP. Het hoger gelegen gebied ten noordwesten ligt op een hoogte van circa 17 m+NAP, het lager gelegen gebied ten zuidoosten hiervan op circa 7,5 m+NAP.



Afbeelding 4. Hoogtekaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is weergegeven (bron: www.ahn.nl)

2.1.2 Bekende archeologische waarden

Uit het onderzoeksgebied zelf zijn geen onderzoeken, monumenten, vondsten of waarnemingen in Archis opgenomen (zie afbeelding 5). Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is een gemeentelijke archeologische beleidskaart opgesteld (zie afbeelding 7). Voor het gebied geldt een archeologische verwachtingswaarde van categorie 4 en 5. Voor categorie 4 geldt dat een archeologisch onderzoek verplicht is als de oppervlakte van de ingreep groter is dan 500 m²; voor categorie 5 is een onderzoek verplicht als de oppervlakte van de ingreep groter is dan 2500 m². De verwachte archeologische waarden van het onderzoeksgebied zijn in kaart gebracht in de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart (afbeelding 6).

Er zijn in de omgeving drie archeologische onderzoeken in Archis opgenomen. Aan de Knappersveldweg, ten noordwesten van het onderzoeksgebied, is in 2009 in het kader van bouwwerkzaamheden een booronderzoek uitgevoerd (melding 37277). De bodemopbouw was niet intact, voornamelijk door egalisatie. Er zijn geen indicatoren gevonden; er is geen nader onderzoek nodig. Aan Lutteresweg 4 is in 2008 een onderzoek uitgevoerd (melding 29569) waarbij vermeld staat dat er geen vervolgonderzoek nodig is. Bij melding 32514, aan de Nieuwe Dijk te Oud Lutten, ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, is het noordelijke deel van de onderzoekslocatie grotendeels verstoord door graafwerkzaamheden. In het zuidelijke deel is de bodem nog wel intact. In de karterende fase zijn hier geen sporen aangetroffen. Bovendien is er weinig bodemvorming zichtbaar, wat duidt op ongunstige omstandigheden voor bewoning. Er is geen vervolgonderzoek nodig.

In de omgeving zijn drie losse vondsten gemeld, die als waarnemingen in Archis staan:

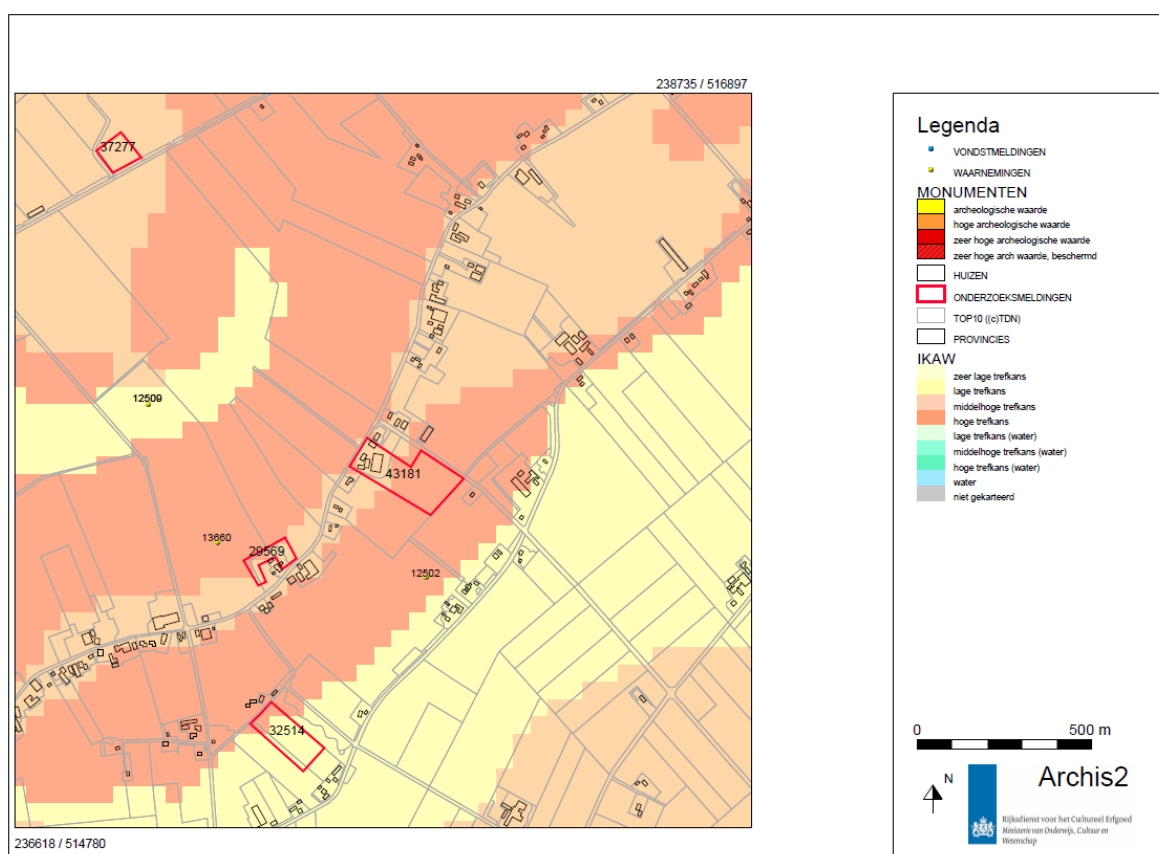
- Waarneming 12502 betreft een granieten hamerbijl uit het neolithicum tot de ijzertijd.
- Waarneming 12509 betreft een stenen bijl van diabaas uit het neolithicum tot de bronstijd.
- Waarneming 13660 bestaat uit meerdere vuurstenen voorwerpen, voornamelijk pseudoartefacten.

Beide bijlen zijn opgenomen in de collectie van de oudheidkamer van Hardenberg.

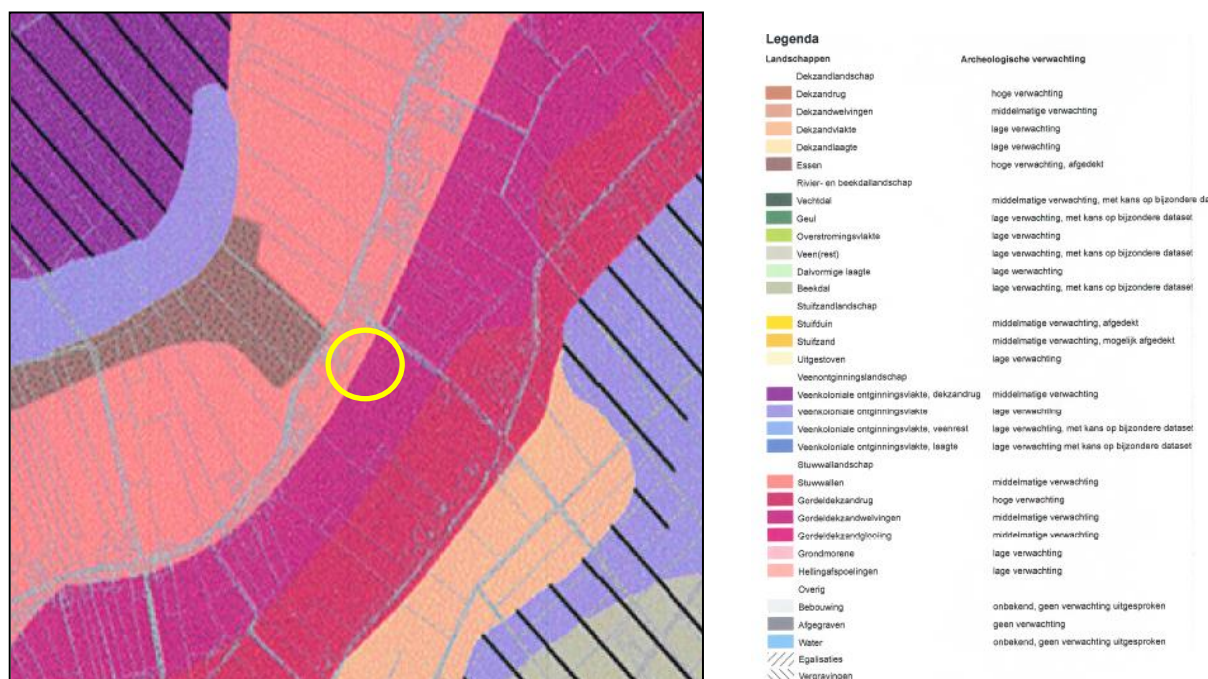
De onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende archeologische perioden en hun datering.

Tabel 2.1 Vereenvoudigde archeologische tijdschaal (Brandt et al. 1992)

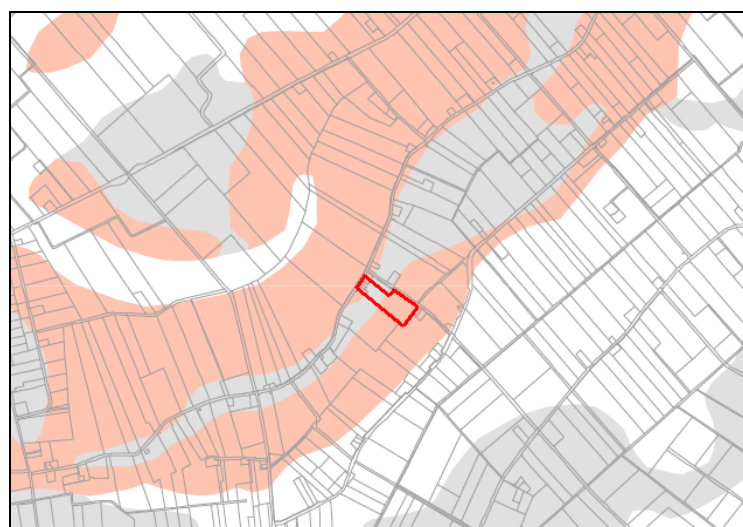
Periode	Datering
Paleolithicum	tot 8800 voor Chr.
Mesolithicum	8800 - 4900 voor Chr.
Neolithicum	5300 - 2000 voor Chr.
Bronstijd	2000 - 800 voor Chr.
IJzertijd	800 - 12 voor Chr.
Romeinse tijd	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Vroege middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Late middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Nieuwe tijd	1500 - heden



Afbeelding 5. Indicatieve kaart archeologische waarden met archeologische monumenten, waarnemingen en vondsten waarop het onderzoeksgebied met een rood kader (nummer 43181) is weergegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 6. Ligging van het onderzoeksgebied met een gele cirkel aangeduid in de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart (bron: <http://www.hardenberg.nl>)



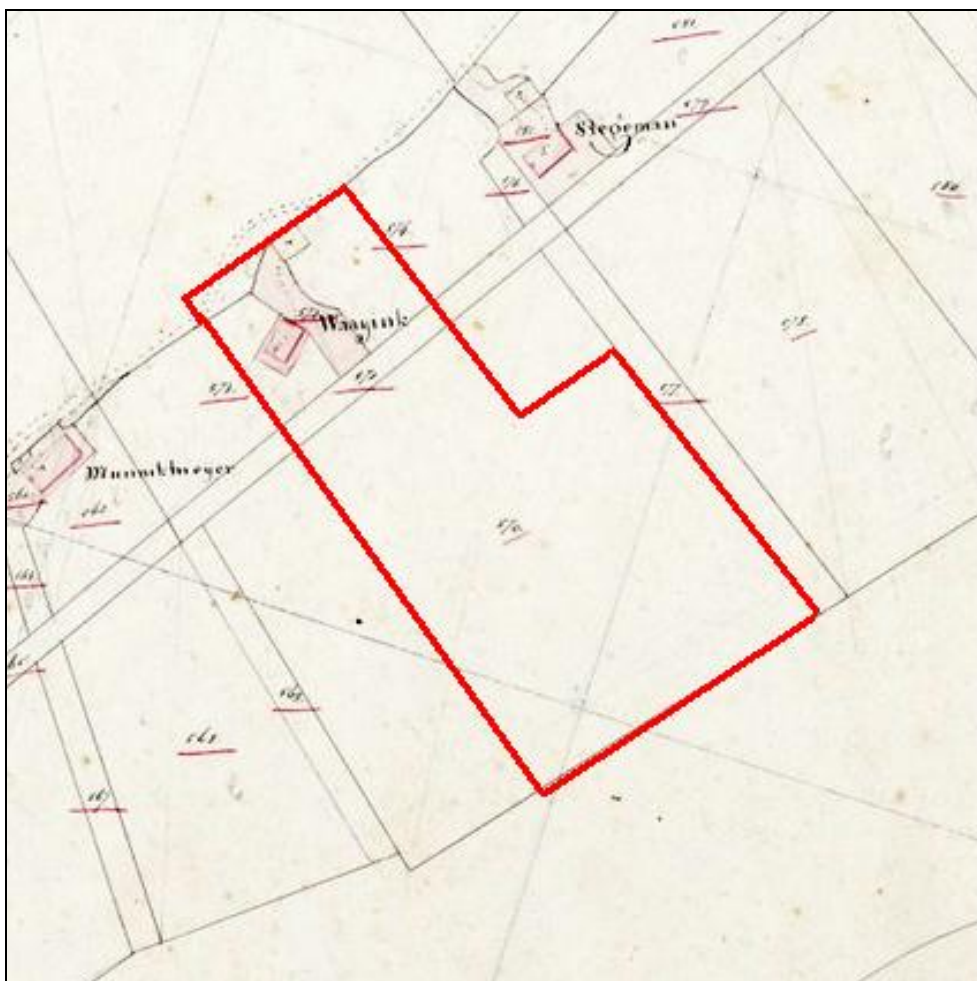
**Archeologische beleidskaart
Gemeente Hardenberg**

- Waarde - archeologie 1 (waardevol gebied A) 100 m2
- Waarde - archeologie 2 (waardevol gebied B) 250 m2
- Waarde - archeologie 3 (onderzoeksgebied A) 275 m2
- Waarde - archeologie 4 (onderzoeksgebied B) 500 m2
- Waarde - archeologie 5 (onderzoeksgebied C) 2500 m2
- Geen onderzoek (lage verwachting)

Afbeelding 7. Archeologische beleidskaart waarop het onderzoeksgebied met een rood kader is weergegeven (bron: www.hardenberg.nl)

2.1.3 Historische situatie

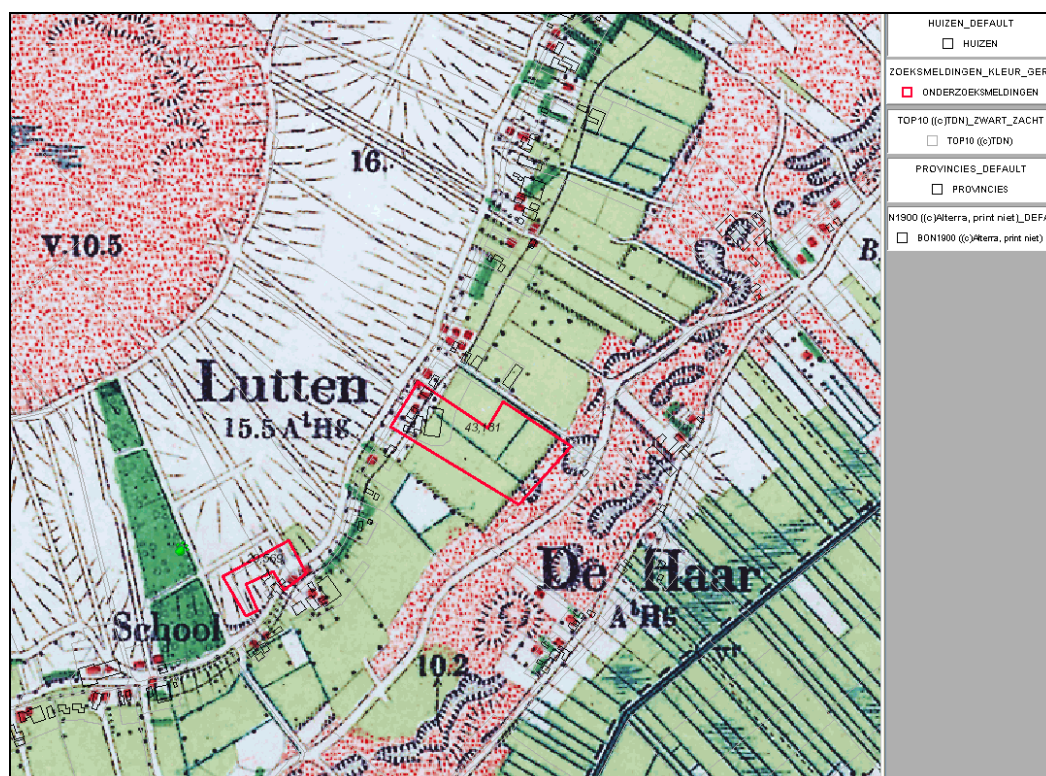
Op de topografische kaart uit 1811-1832 (zie afbeelding 8) staat bij de boerderij de naam Waaijnk. Er is al bebouwing aanwezig. De Lutteresweg is een zandpad. Volgens de gegevens uit het Kadaster (zie afbeelding 9) bestaan de percelen waarbinnen de onderzoekslocatie ligt uit bouwland en vruchtenbomen, huis met erf en weiland. Het smalle perceel ten zuiden van de boerderij staat beschreven als grasland. De percelen waren destijds eigendom van Asje Waaijman, landbouwer te Lutten. De situatie rond 1900 is weergegeven op afbeelding 10. De Lutteresweg staat hierop duidelijk aangegeven. Er staat bebouwing langs de weg op de onderzoekslocatie; deze lijkt wel op een iets andere plaats te staan dan de bebouwing in 1832. De percelen langs de weg zijn nog in gebruik als bouwland met vruchtenbomen, het terrein verder van de weg af als weiland. In 1934 (zie afbeelding 11) loopt een aantal sloten of perceelsgrenzen door het weiland. In 1955 (zie afbeelding 12) zijn deze sloten of perceelsgrenzen niet meer weergegeven. In 1964 (zie afbeelding 13) lijkt de situatie sterk op de huidige situatie, alleen was het zuidoostelijke deel van het weiland toen akkerland.



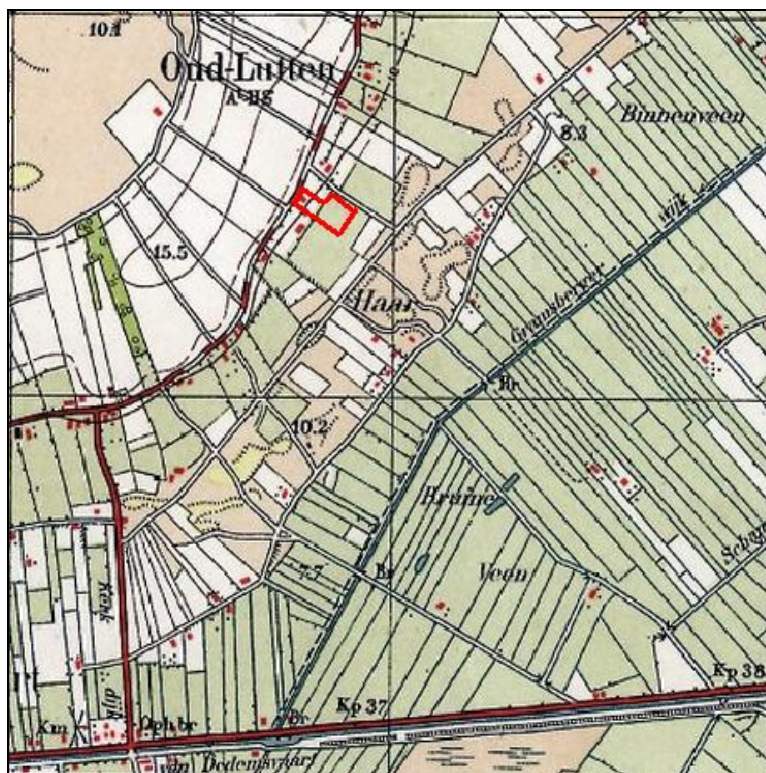
Afbeelding 8. Kadastrale kaart 1811-1832 (bron: watwaswaar.nl)

569	Wagman	doje	o	o	390	Stude
570	o	o	o	o	390	milans
571	o	o	o	o	390	Grasgronj
572	o	o	o	o	390	huiden. Est
573	o	o	o	o	390	land Kouland Kouland Kouland
574	o	o	o	o	390	land

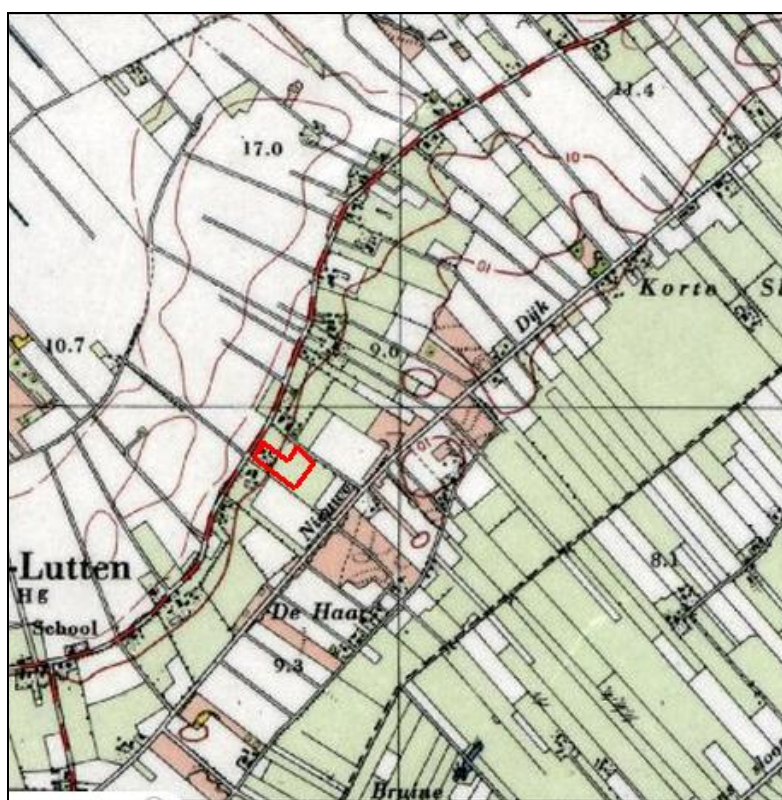
Afbeelding 9. Kadastrale gegevens 1811-1832 (bron: watwaswaar.nl)



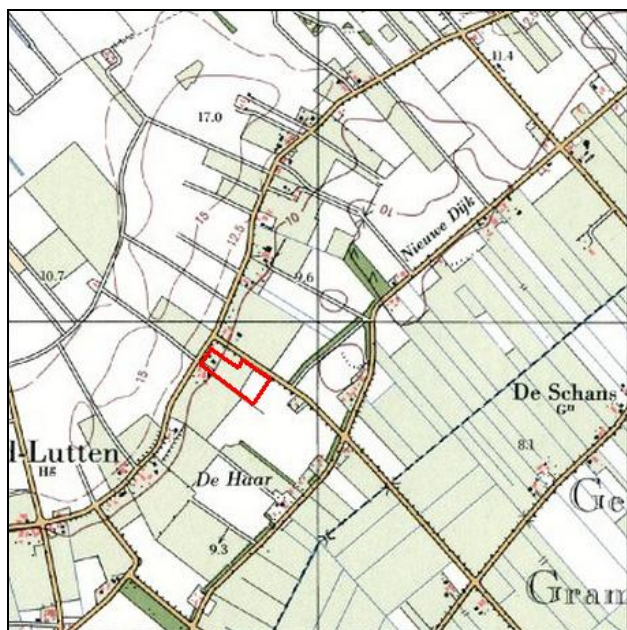
Afbeelding 10. Bonnekaart, situatie circa 1900 waarop het onderzoeksgebied met een rood kader (nummer 43181) is weergegeven (bron: Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



Afbeelding 11. Topografische kaart 1934 (bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 12. Topografische kaart 1954 (bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 13. Topografische kaart 1964 (bron: watwaswaar.nl)

2.1.4 Toekomstige ingreep

Men heeft het voornemen om binnen het onderzoeksgebied een biovergister met een verdiepte lagune, een woning en nieuwe stallen te bouwen. De nieuwe woning komt op de plaats van een van de huidige stallen, waardoor de bodemverstoring door deze nieuwbouw grotendeels zal samenvallen met de al aanwezige verstoring door de stal. De toekomstige verstoringsdiepte is plaatselijk 2 m-mv.

2.1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Uit de bodemkaart blijkt dat het onderzoeksgebied deels bestaat uit een keileemrug en deels uit veldpodzolgronden. Geomorfologisch gezien, bestaat het terrein uit een gestuwde grondmorene en gordeldekzandwelingen. De gemeentelijke archeologische beleidskaart en de archeologische waarden- en verwachtingenkaart gaan uit van een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde voor de terreinen. In de omgeving zijn enkele onderzoeken uitgevoerd, waarbij de bodemopbouw deels verstoord was. Ook zijn in de omgeving enkele bijlen uit de periode paleolithicum-ijzertijd gevonden. De perceelsindeling is sinds 1832 niet ingrijpend gewijzigd, wel is de bebouwing sindsdien veranderd. Ook kan de bewerking van de landbouwgrond voor verstoring gezorgd hebben. Een booronderzoek zal moeten uitwijzen of de oorspronkelijke bodemopbouw intact is of dat deze zodanig verstoord is dat er geen kans meer is op het aantreffen van archeologische vondstlagen.

De vragen uit de inleiding die betrekking hebben op het bureauonderzoek kunnen als volgt worden beantwoord:

Vraag 1: Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen (indien mogelijk gespecificeerd naar aard, vindplaatsen en perioden)?

Voor het onderzoeksgebied moet van een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde worden uitgegaan. De verwachtingswaarde is gerelateerd aan de aanwezigheid van een keileemrug en een dekzandwelling in de ondergrond.

Vraag 2: Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven (zandkoppen of -ruggen, veentjes, historische bebouwing en infrastructuur)?

Het onderzoeksgebied is te klein om specifieke aandachtsgebieden aan te geven.

- Vraag 3: Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen in het plan-/onderzoeksgebied?
Binnen het onderzoeksgebied heeft een ruilverkaveling plaatsgevonden, waarbij percelen vergroot zijn en diverse houtwallen/singels zijn verdwenen. Deze ingrepen kunnen voor bodemverstoringen hebben gezorgd.
- Vraag 4: Welk vervolgonderzoek is er nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?
Een booronderzoek moet duidelijk maken of de bodemopbouw intact is en of er rekening gehouden moet worden met de archeologische resten.

2.2 Verkennend inventariserend veldonderzoek

Uit het uitgevoerde veldonderzoek blijkt dat op de locatie van de nieuw te bouwen woning de bodem bestaat uit vergraven grond die, op 80 cm diepte, overgaat in blauwgrijze keileem (zie afbeelding 14).

De overige boringen bestaan van onder naar boven uit dekzand, formatie van Boxtel (De Mulder 2003), dat scherp overgaat in een vergraven bodemlaag waarop de bouwvoor ligt. De vergraven bodem bestaat uit bruingrijs, matig fijn zand met gele tot bruine vlekken. In een aantal boringen zijn de resten van de oorspronkelijke B-horizont nog herkenbaar (bijvoorbeeld boring 4, 6 en 7, zie afbeelding 15). In twee boringen (boring 12 en 19) is onder de vergraven bodem nog een restant sterk veraard veen aanwezig, dat naar onder toe scherp overgaat in het gele dekzand. Deze overgang is erosief en niet natuurlijk. Het veen is ook vergraven.



Afbeelding 14. Beeld van boring 1 met de vergraven grond tussen de witte lijnen en links de keileem

In boring 8 is sprake van een diepe verstoring. Tot 150 cm diepte is de bodem vergraven en bestaat die uit matig fijn, zwartgrijs zand met bruine vlekken. Naar onder toe gaat dit over in matig grof, geel zand dat ook is opgebracht. Doordat het grondwater vrij hoog staat en de boor leegliep, kon hier niet tot de ongeroerde grond worden doorgeboord.



Afbeelding 15. Beeld van boring 4 met de vergraven bodemlaag tussen de lijnen; hier zijn nog bruine stukken grond te zien die van de oorspronkelijke B-horizont afkomstig zijn

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het gehele onderzoeksgebied niet meer in tact is. De bodem is, mogelijk tijdens de ruilverkaveling, gediëpplougd. Hierbij is de van oorsprong intacte bodemopbouw met een B-horizont verstoord. Op een aantal plaatsen zijn aanwijzingen dat op de dekzandondergrond veen gelegen heeft. In boring 8 is een diepe verstoring aanwezig, die volgens de opdrachtgever is veroorzaakt doordat hier in het verleden zand is gewonnen. In de richting van de Lutterseweg verdwijnt het dekzand in de ondergrond en is keileem aanwezig.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt worden beantwoord:

Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

De bodemopbouw bestaat uit dekzand dat in noordwestelijke richting overgaat in keileem. Op de keileem of het dekzand ligt een vergraven bodemlaag. De bodemopbouw is niet meer intact.

Vraag 2: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan? Voor zover mogelijk dienen de aard, datering en horizontale en verticale spreiding ervan vastgesteld te worden.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

Vraag 3: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Het verwachtingsmodel gaat uit van mogelijk verstorende invloed door bebouwing en de ruilverkaveling. Dit blijkt juist te zijn. De van oorsprong aanwezige podzolbodem is door het diepploegen niet meer intact.

3.2 Aanbeveling

Omdat de bodemopbouw niet meer intact is, is de kans op het aantreffen van intacte archeologische resten minimaal. Daarom wordt aanbevolen het onderzoeksgebied vrij te geven.

Mocht men tijdens de uitvoering van het grondwerk onverhoopt alsnog op archeologische resten stuiten, dan dient de bevoegde overheid, gemeente Hardenberg², hiervan meteen op de hoogte te worden gebracht.

² Gemeente Hardenberg, ter attentie van, de heer A. Stellingwerf, Postbus 500, 7770 BA Hardenberg, tel.: (0523) 28 95 31

Literatuurlijst

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. 2005-1. *Landschap in delen*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red), 1992. *Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0*. Amersfoort.
- Koeslag, G.J. 1970. *Bodemkunde*. Wageningen.

Overige bronnen

- Topografische Dienst Nederland
- Archis 2: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- <http://www.ahn.nl>
- Archeologische Beleidskaart gemeente Hardenberg (<http://www.hardenberg.nl>)
- Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart gemeente Hardenberg (<http://www.hardenberg.nl>)
- <http://www.watwaswaar.nl>.

Bijlage 1 Boorstaten De Lutten

boring 01 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
20 ZAND, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	grijszwart	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
80 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> licht, <i>mate van vlek:</i> matig, <i>vlekkleur:</i> geel, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven, <i>sedimentaire structuur:</i> leemlagen, blokken keileem
120 LEEM, sterk zandig	blauwgrijs		<i>geologische interpretatie:</i> keileem, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 02 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>Kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> opgebracht
140 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> licht, <i>mate van vlek:</i> matig, <i>vlekkleur:</i> grijs, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
170 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel (donker)		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 03 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
50 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijsbruin	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> donker, <i>mate van vlek:</i> veel, <i>vlekkleur:</i> bruin, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven, vergraven b
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 04 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
45 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
85 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	zwartgrijs	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> licht, <i>mate van vlek:</i> matig, <i>vlekkleur:</i> geel, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel (donker)		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 05, Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
65 ZAND, matig fijn, zwak siltig	bruingrijs	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> licht, <i>mate van vlek:</i> matig, <i>vlekkleur:</i> geel, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
90 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 06 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
35 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	zwartgrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
80 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> donker, <i>mate van vlek:</i> veel, <i>vlekkleur:</i> bruin, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven, resten B-horizont
110 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 07 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
70 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijsbruin	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> donker, <i>mate van vlek:</i> matig, <i>vlekkleur:</i> bruin, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven, resten B-horizont
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel (donker)		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 08 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
50 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
150 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijszwart	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> donker, <i>mate van vlek:</i> veel, <i>vlekkleur:</i> bruin, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
200 ZAND, matig grof, zwak siltig	geel		<i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven, <i>boring beëindigd:</i> ja, boor loopt leeg

 boring 09 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
90 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> donker, <i>mate van vlek:</i> weinig, <i>vlekkleur:</i> bruin, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven, resten B-horizont
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

 boring 10 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
90 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> donker, <i>mate van vlek:</i> matig, <i>vlekkleur:</i> bruin, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

 boring 11 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
80 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> donker, <i>mate van vlek:</i> matig, <i>vlekkleur:</i> bruin, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel (donker)		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

 boring 12 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijsbruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, basis vergraven bruin zand
70 VEEN, zwak kleiig	zwart	scherp	sterk amorf
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel (donker)		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 13 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingeel	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> donker, <i>mate van vlek:</i> matig, <i>vlekkleur:</i> zwart, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel (donker)		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 14 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	zwartgeel	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> licht, <i>mate van vlek:</i> veel, <i>vlekkleur:</i> geel, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel (donker)		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 15 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijsbruin	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijsbruin	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> donker, <i>mate van vlek:</i> veel, <i>vlekkleur:</i> bruin, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven, resten B-horizont
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 16 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	geelgrijs	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> licht, <i>mate van vlek:</i> veel, <i>vlekkleur:</i> geel, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 17 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
80 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	grijszwart	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> licht, <i>mate van vlek:</i> veel, <i>vlekkleur:</i> geel, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
110 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 18 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
90 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> licht, <i>mate van vlek:</i> matig, <i>vlekkleur:</i> geel, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel (donker)		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 19 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 ZAND, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus	bruingrijs	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
50 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geelgrijs	scherp	<i>vlekintensiteit:</i> licht, <i>mate van vlek:</i> matig, <i>vlekkleur:</i> geel, <i>bodemkundige interpretatie:</i> vergraven
80 VEEN, zwak kleiig	zwart	scherp	
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	geel (donker)		<i>zandsortering:</i> goed, C-horizont, <i>geologische interpretatie:</i> dekzand, <i>boring beëindigd:</i> ja

Bijlage 2 Overzicht van de
onderzoekslocatie,
boorpuntenkaart